



Vlaanderen
is erfgoed

Onderzoeksrapport

Onderzoek van een tunnel uit de Eerste Wereldoorlog in Wijtschate, Ieperstraat (W.-VI.).

Eindverslag van een toevalsvondst.

Agentschap
Onroerend
Erfgoed

COLOFON

TITEL

Onderzoek van een tunnel uit de Eerste Wereldoorlog in Wijtschate,
Ieperstraat (W.-VI.).
Eindverslag van een toevalsvondst.

REEKS

Onderzoeksrapporten agentschap Onroerend Erfgoed nr. 138

AUTEURS

Verdegem S. & Vanhoutte S.

JAAR VAN UITGAVE

2020

Een uitgave van agentschap Onroerend Erfgoed Wetenschappelijke
instelling van de Vlaamse Overheid, Beleidsdomein Omgeving
Published by the Flanders Heritage Agency Scientific Institution of the
Flemish Government, policy area Environment

VERANTWOORDELIJKE UITGEVER

Sonja Vanblaere

OMSLAGILLUSTRATIE

Zicht op de tunnel over de volledige lengte die kon vrijgelegd worden.
Zicht naar het westen.
Copyright Onroerend Erfgoed, foto: Sofie Vanhoutte.

agentschap Onroerend Erfgoed
Havenlaan 88 bus 5
1000 Brussel
T +32 2 553 16 50
info@onroenderfgoed.be
www.onroenderfgoed.be

Dit werk is beschikbaar onder de Modellicentie Gratis Hergebruik v1.0.
This work is licensed under the Free Open Data Licence v.1.0.

Dit werk is beschikbaar onder een Creative Commons Naamsvermelding
4.0 Internationaal-licentie. Bezoek
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> om een kopie te zien van
de licentie.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution
4.0 International License. To view a copy of this license, visit
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

ISSN 1371-4678

D/2020/3241/093

//

Eindverslag van een toevalsvondst.



1	INLEIDING.....	5
2	ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PROJECT	8
3	DE ONDERZOEKSOPDRACHT	9
3.1	ALGEMENE BEPALINGEN.....	9
3.2	DE VRAAGSTELLING MET BETREKKING TOT DE ARCHEOLOGISCHE SITE	9
3.3	RANDVOORWAARDEN BIJ TOEVALSVONDSTEN	10
4	WERKWIJZE EN STRATEGIE VAN DE OPGRAVING.....	11
5	AANPAK VERDER ONDERZOEK, ONDERZOEKSVRAGEN EN POTENTIEEL VOOR WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK	12
6	RELEVANTE VOORKENNIS EN RUIMERE CONTEXT	13
6.1	LANDSCHAPPELIJKE EN BODEMKUNDIGE CONTEXT.....	13
6.2	HISTORISCHE EN ARCHEOLOGISCHE CONTEXT	15
6.2.1	WIJTSCHATE IN DE EERSTE WERELDOORLOG	15
6.2.2	ONDERGRONDSE OORLOG	24
7	BESCHRIJVING VAN DE SITE	27
7.1	BODEMKUNDIGE SITUATIE	27
7.2	DE SPOREN EN STRUCTUREN	27
7.3	DE VONDSTEN	33
7.4	INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE	36
8	SYNTHESE/SAMENVATTING.....	39
9	BIBLIOGRAFIE	40
10	BIJLAGEN	41
10.1	INVENTARIS VAN VONDSTEN	41
10.2	LIJST VAN PLANNEN EN KAARTEN.....	44
10.3	LIJST VAN FOTO'S	44
10.3.1	FOTO'S TERREINONDERZOEK	44
10.3.2	FOTO'S VONDSTEN	50
10.4	LIJST VAN SPOREN.....	51
10.5	CONSERVATIERAPPORT	52
10.6	RESULTATEN VAN AARDKUNDIGE EN NATUURWETENSCHAPPELIJKE ANALYSES.....	52

pagina 4 van 52

1 INLEIDING

Tijdens wegeniswerken uitgevoerd door de firma Cnockaert op het tracé van de Ieperstraat in Wijtschate (gemeente Heuvelland) werd een deel van een tunnel uit de Eerste Wereldoorlog aangesneden (Fig. 1 - Fig. 3). De firma meldde op 8 maart 2018 de vondst aan Jan Decorte, intergemeentelijk archeoloog van de onroerend erfgoeddienst CO7 die meteen ter plaatse kwam. Hij moest echter vaststellen dat de tunnel in de werksleuf reeds was uitgebroken voor de aanleg van de riolering. Aan beide zijden van de werksleuf was de top van de tunnel nog wel in de sleufwand zichtbaar (Fig. 4).

Jan Decorte zette meteen de toevalsvondstprocedure in gang en voerde in samenspraak met het Agentschap de verdere onderhandelingen met de bouwheer. Aangezien de tunnel dwars onder het wegdek liep en voor stabiliteitsproblemen zou zorgen, besliste de bouwheer dat de tunnel over de volledige breedte van het wegtracé moest uitgebroken worden. Dit maakte meteen een onderzoek over de volledige breedte van het toekomstige tracé van de weg noodzakelijk.

Door het slechte weer en de gepaard gaande wateroverlast werd uiteindelijk in samenspraak met de uitvoerende firma beslist het terreinonderzoek pas op maandag 19 maart uit te voeren. Het onderzoek werd in één dag afgerond.

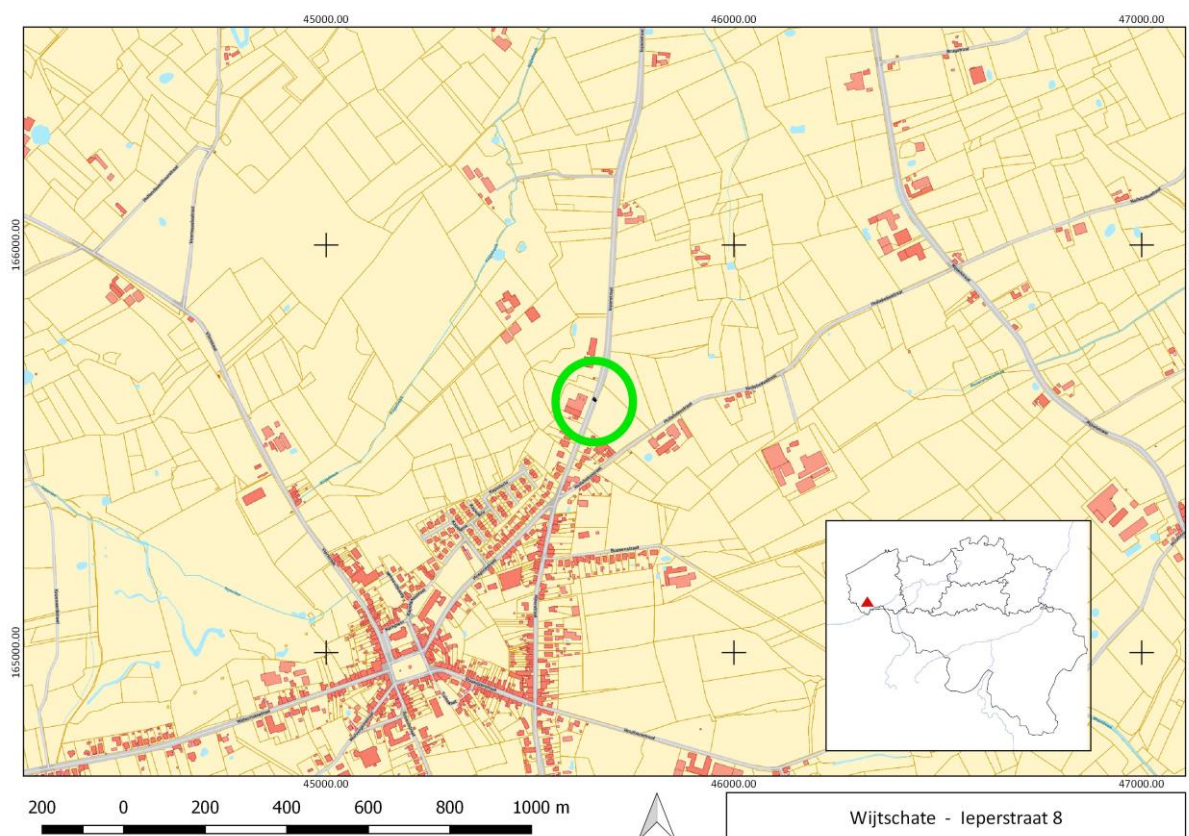


Fig. 1. De locatie van de werkput in het tracé van de Ieperstraat, net ten noorden van de dorpskom van Wijtschate, aangeduid op een uittreksel van de GRB kaart (©AGIV).



Fig. 2. De locatie van de toevalsvondst. De werkput geprojecteerd op GRB (©AGIV).



Fig. 3. De locatie van de toevalsvondst. De werkput geprojecteerd op de meeste recente orthofoto (©AGIV).

Wijtschate - Ieperstraat

3.1 ALGEMENE BEPALINGEN

Art. 5.1.4. Iedereen die, op een ander moment dan bij het uitvoeren van een archeologisch vooronderzoek, een archeologische opgraving of het gebruik van een metaaldetector, een roerend of onroerend goed vindt waarvan hij weet of redelijkerwijs moet vermoeden dat het archeologische erfgoedwaarde heeft, is verplicht daarvan binnen drie dagen aangifte te doen bij het agentschap. De Vlaamse Regering kan de nadere regels daarvoor bepalen. In voorkomend geval brengt het agentschap de zakelijkrechthouder en de gebruiker van de betrokken percelen, als ze niet de vinder zijn, en de gemeenten waar de vondsten worden gedaan ervan op de hoogte dat er vondsten zijn gedaan die vermoedelijk archeologische erfgoedwaarde hebben en wat de rechtsgevolgen daarvan zijn. De zakelijkrechthouder, de gebruiker en de vinder moeten tot de tiende daag na de aangifte:

- 1° de archeologische artefacten en hun vindplaats in onveranderde toestand bewaren;
2° de archeologische artefacten en hun context tegen beschadiging of vernieling beschermen;
3° de archeologische artefacten en hun context toegankelijk maken voor onderzoek door het agentschap.
De Vlaamse Regering kan de nadere regels daarvoor bepalen.

De Memorie van Toelichting van het Onroerenderfgoeddecreet vult aan:

Artikel 5.1.4. (...) De bij decreet opgelegde bewaarmogelijkheden blijven gedurende tien dagen van kracht. Gedurende deze periode beschikt de Vlaamse overheid over de nodige tijd om de noodzakelijke vaststellingen te doen of te laten doen op het terrein. De Vlaamse overheid werkt zoveel mogelijk samen met de betrokken onroerenderfgoedgemeente(n). Op basis van de terreinevaluatie kan de Vlaamse overheid de termijn van tien dagen verlengen of inkorten. Eventuele financiële tegemoetkomingen als gevolg van een termijnverlenging kunnen in uitvoeringsbesluiten worden behandeld (zoals bepaald in artikel 10.3.3). Omdat deze financiële tegemoetkomingen volledig voor rekening van de Vlaamse overheid zijn, is de Vlaamse administratie volledig voor het proces van toevalsvondsten bevoegd.

Artikel 5.5.4. Met toepassing van artikel 5.1.4 van het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013 en in afwijking van artikel 5.5.1 tot en met artikel 5.5.3 van dit besluit geldt voor archeologische vooronderzoeken met ingreep in de bodem en archeologische opgravingen die volgen op een toevallsvondst en uitgevoerd worden door het agentschap, een onmiddellijke toelating.

Een toevalsvondst dient steeds op korte termijn behandeld te worden. Hierdoor beperkt de onderzoeksoopdracht zich tot het evalueren van het bodemarchief en het *ex situ* bewaren van mogelijk archeologisch materiaal dat dreigt vernietigd te worden. Binnen de context van een toevalsvondst kan een voorafgaandelijk bureauonderzoek niet plaatsvinden. Dit bureauonderzoek dat de landschappelijke, bodemkundige, historische en archeologische voorkennis van de vindplaats verzamelt, is noodzakelijkerwijze na het terreinonderzoek gebeurd; de resultaten zijn in dit eindverslag opgenomen (zie 6.).

3.2 DE VRAAGSTELLING MET BETREKKING TOT DE ARCHEOLOGISCHE SITE

Aangezien het hier een toevalsvondst betreft, was een voorafgaande vraagstelling niet aan de orde. Het doel van het onderzoek van een toevalsvondst beperkt zich tot inzicht verkrijgen in de aard van de aangetroffen archeologische sporen en vondsten, hun datering en indien van toepassing hun relatie en fasering, alsook het *ex situ* bewaren van de vondsten die dreigen vernietigd te worden. Voor dit eindrapport zijn de resultaten van het archeologisch onderzoek bestudeerd in het licht van de

archeologische voorkennis van het gebied en de historische context om te komen tot een interpretatie van de site.

3.3 RANDVOORWAARDEN BIJ TOEVALSVONDSTEN

De randvoorwaarden noodzakelijk voor het onderzoek van een toevalsvondst worden beschreven in artikel 5.1.4. van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013:

‘De zakelijkrechthouder, de gebruiker en de vinder moeten tot de tiende dag na de aangifte de archeologische artefacten en hun vindplaats in onveranderde toestand bewaren, de archeologische artefacten en hun context tegen beschadiging of vernieling beschermen, de archeologische artefacten en hun context toegankelijk maken voor onderzoek door het agentschap’.

Waar de tunnel was ontdekt, was deze door de aanleg van de riolering reeds weggegraven toen de vondstmelding gebeurde (Fig. 4). Het onderzoek van de tunnel vond plaats over de volledige breedte van het wegtracé, zowel ten westen als ten oosten van de vergraving. Naast het weggegraven stuk bleek de tunnel nog goed bewaard. Het inplannen van het onderzoek werd afgestemd op de planning van de werken. De uitvoerende firma zorgde voor de nodige kraaninzet om de top van de tunnel vrij te leggen.

POTENTIEEL VOOR WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK

Gelet op het beperkte aantal sporen en vondsten werd bij deze toevalsvondst een volledige verwerkingsstrategie gevolgd en werd alles in detail uitgewerkt. Alle gegevens zijn immers noodzakelijk om tot een zinvolle conclusie te kunnen komen van deze vindplaats.

De studie beperkt zich tot case-gebonden onderzoeksvragen met betrekking tot de aard van de vindplaats, de datering, de relatie en de fasering van sporen en vondsten. Eigen aan het onderzoek van een beperkte toevalsvondst is dat de uitwerking ervan veel vertelt over deze vindplaats maar weinig over de ruimere context.

6 RELEVANTE VOORKENNIS EN RUIMERE CONTEXT

6.1 LANDSCHAPPELIJKE EN BODEMKUNDIGE CONTEXT

Gezien het hier een toevalsvondst betreft, bovendien zeer beperkt in oppervlakte, kan deze beschrijving algemeen worden gehouden.

De vindplaats is gelegen ten noordoosten van de dorpskern van Wijtschate, binnen een bestaand wegtracé. Wijtschate is gelegen op het noordelijke uiteinde van een uitgesproken heuvelrug die de omgeving sterk domineert. Deze heuvelrug vormt de scheiding tussen het IJzer- en het Leiebekken en biedt een uitzicht over de wijde omgeving en de zuidelijke Ieperboog en was tijdens de Eerste Wereldoorlog van groot strategisch belang.

De dorpskern – en dus ook de vindplaats – bevindt zich op het licht glooiend plateau. Het wegtracé waarbinnen de vondstlocatie is gelegen, staat dwars op deze noordelijke flank (Fig. 6 - 8).

De vindplaats kan bodemkundig getypeerd worden als een L-vormige vlek droge zandleem met onbepaald profiel (wLbx), middenin een complex kluwen van klei, leem en zandleem (Fig. 9).



Fig. 6. De locatie van de toevalsvondst op de topografische kaart (©AGIV).



Fig. 7. De locatie van de toevalsvondst op de meest recente luchtfoto (©AGIV).

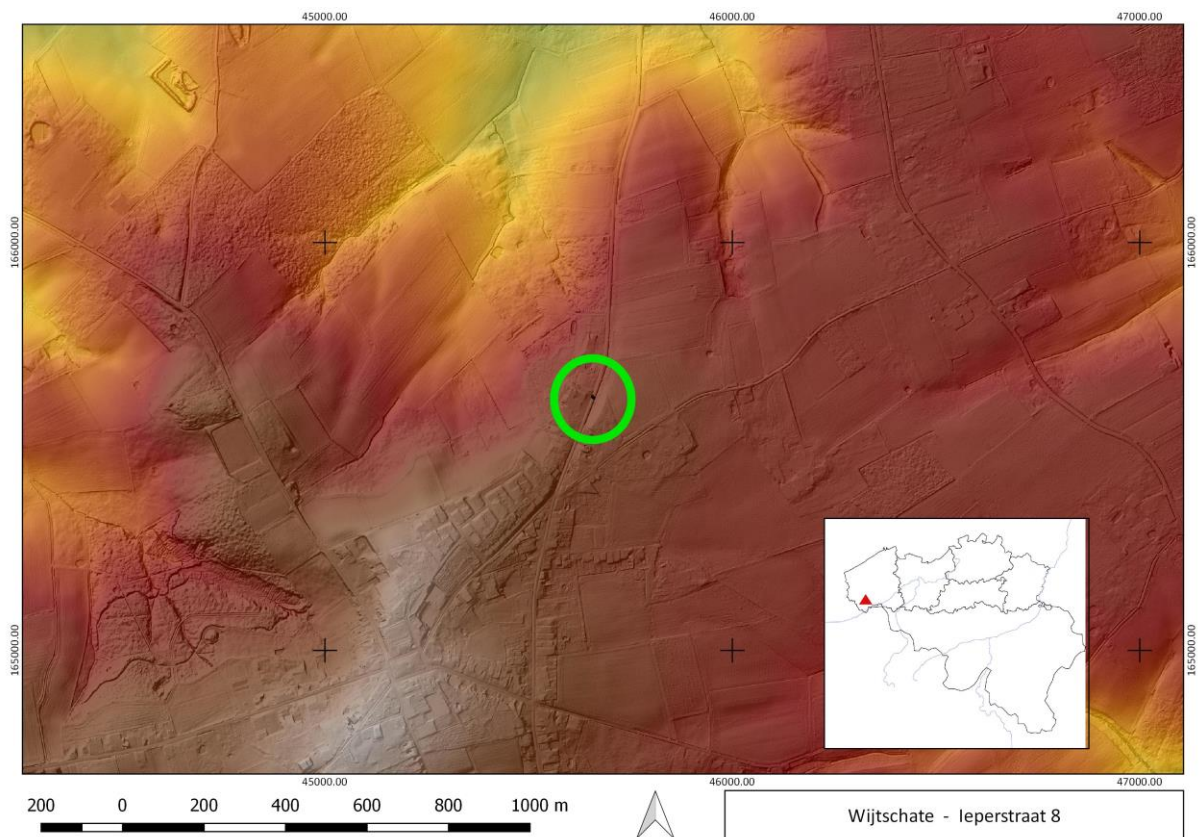


Fig. 8. De locatie van de toevalsvondst op het DHM (©AGIV).

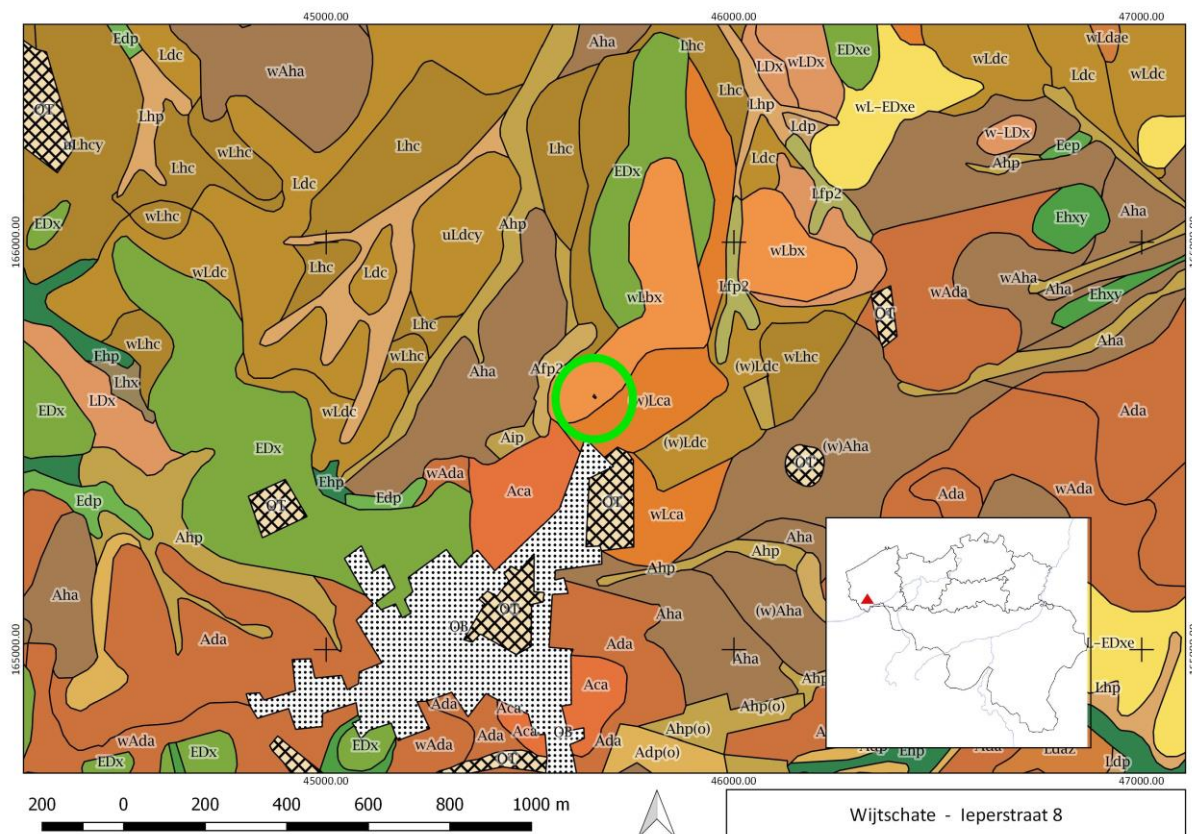


Fig. 9. De locatie van de toevalsvondst op de bodemkaart (©AGIV).

6.2 HISTORISCHE EN ARCHEOLOGISCHE CONTEXT

6.2.1 Wijtschate in de Eerste Wereldoorlog

Aangezien de vindplaats uitsluitend structuren uit de Eerste Wereldoorlog opleverde, wordt de beschrijving van de historische context beperkt tot het schetsen van het oorlogsverloop in en rond Wijtschate.

6.2.1.1 Het ontstaan van de Wytschaete-Bogen

Met het Schlieffenplan wilde Duitsland Frankrijk zo snel mogelijk overrompelen om nadien de hoofdmacht van zijn legers naar het oosten te verplaatsen en Rusland te verslaan. De keuze voor Frankrijk lag in de gedachte dat Rusland er langer over zou doen om te mobiliseren en dus tijdelijk kon tegengehouden worden door een kleinere troepenmacht die hoofdzakelijk bestond uit de het leger van Oostenrijk-Hongarije. Volgens het plan kon Frankrijk op de knieën gebracht worden in zes weken tijd - niet toevallig de tijd die Rusland volgens schatting nodig zou hebben om zijn legers gevechtssklaar te krijgen. Omdat de tijd beperkt was, moest de zwaar verdedigde Franse grens gemeden worden en werd een omtrekkende beweging langs België voorzien. De schending van de Belgische neutraliteit werd als een militaire noodzaak aanzien die enkel politieke maar geen militaire gevolgen zou hebben en de verwachting was dat Groot-Brittannië zich niet in het conflict zou mengen omwille van een oud verdrag. Wat België betreft, ging het plan er van uit dat ze zich niet meer dan formeel zouden verzetten en dus snel de wapens zouden neerleggen. Een succesvolle uitvoering van het Schlieffenplan was dus volledig afhankelijk van meerdere onzekere factoren.¹

¹ De Vos 2014, 55-60.

In 1914 evolueerde de uitvoering van het Schlieffenplan aanvankelijk succesvol ondanks meerdere vertragingen omwille van koppig verzet van België en de deelname van Groot-Brittannië. Maar na de slag bij de Marne, waarbij Parijs succesvol verdedigd werd, evolueerde de oorlog naar een nieuwe fase die de 'Race naar de zee' wordt genoemd. In een poging om elkaar via het westen te overvleugelen schoof de bewegingsoorlog steeds meer op naar het noordwesten met als doel de kanaalhavens zo snel mogelijk te bereiken.

Omstreeks oktober 1914 bereikte deze ‘Race naar de zee’ de heuvelrug van Mesein in de (Eerste) Slag om Mesein die gedateerd wordt tussen 10 oktober en 2 november 1914. Na enkele Duitse passages richting Ieper begin oktober namen de Britten de heuvelrug in na de gevechten rond de Katsberg waar de toegang tot de Franse kanaalhavens definitief aan de Duitsers werd onttrokken. Vanaf 20 oktober kwam hierop Duits verweer en de daaropvolgende dagen zou het bezit van de heuvelrug betwist worden. Gedurende deze slag werd de heuvelrug verdedigd door Britse infanterie- en cavalerietroepen die zich in rudimentaire loopgraven hadden verschanst. Aanvankelijk werd goed stand gehouden maar de Duitse druk op de Britse linies werd steeds groter en ook de Duitse artilleriesteun werd alomterechter en zwaarder. Mesein werd met zwaar geschut gebombardeerd en na verwoede gevechten trokken de Britten zich op 1 november in westelijke richting rond Wulvergem terug.²

Ook Wijtschate dat verdedigd werd door de Indische troepen, namelijk de *57th Wilde's Rifles*, bijgestaan door de *129th Duke of Connaught's Own Baluchis* (moslims van Punjab) (Fig. 10), moest worden opgeheven na opeenvolgende aanvalsgolven van de 6de Beierse Reservedivisie. Deze Duitse eenheid leed hierbij vele verliezen maar kreeg het dorp uiteindelijk in handen. De *1st Northumberland Fusiliers* en het *1st Lincolnshire Regiment* ondernamen samen met de 32ste Franse divisie nog een tegenaanval op Wijtschate waarbij ze er in slaagden om zich onder hevige beschietingen aan de rand van het dorp in te graven. Uiteindelijk moesten ze zich echter van de heuvelrug terugtrekken richting de Spanbroekmolen die zich op 1,75 km ten zuidwesten van Wijtschate bevond.³

Hiermee kwam de heuvelrug van Mesen volledig in Duitse handen en stabiliseerde de frontlijn zich. Rond Ieper ging de eerste slag van Ieper (21 oktober – 22 november 1914) echter onverminderd verder. De Duitse troepen kregen met de heuvelrug een belangrijk observatiepunt in handen waarmee de geallieerde bewegingen rond Ieper uitstekend konden worden geobserveerd en het Duitse artillerievuur nauwkeurig kon worden bijgestuurd.⁴

² Oldham 1998, 13-21.

³ *Idem.*

⁴ *Idem.*



Fig. 10. Indiase troepen van de *129th Duke of Connaught's Own Baluchis* in een verdedigende stelling langs de leperstraat te Wijtschate. De vondstlocatie ligt enkele honderden meters meer naar het noorden, vermoedelijk ter hoogte van de huizen in de verte (© IWM Q 82586).

Op 14 december vond een nieuwe poging plaats om Wijtschate te heroveren (zie Fig. 11). Hiervoor werd het dorp door de *No1 Siege Battery* van het *Royal Garrison Artillery* bestookt met 6-inch houwitser. Om 7u45 gingen de *1st Gordon Highlanders* en het *2nd Royal Scots* van de 3de divisie tegenover Petit Bois tot de aanval over. De aanval liep 250 m over open terrein tot aan de Duitse prikkeldraadversperring. De *Gordon Highlanders* slaagden er niet in de Duitse linies te bereiken, de *Royal Scots* echter wel. Zij konden er 42 krijgsgevangenen maken vóór ze zich naar de eigen linies moesten terugtrekken. Op 15 en 16 december werden opnieuw aanvallen uitgevoerd maar ook deze liepen op niks uit.⁵

⁵ Oldham 1998, 13-21.



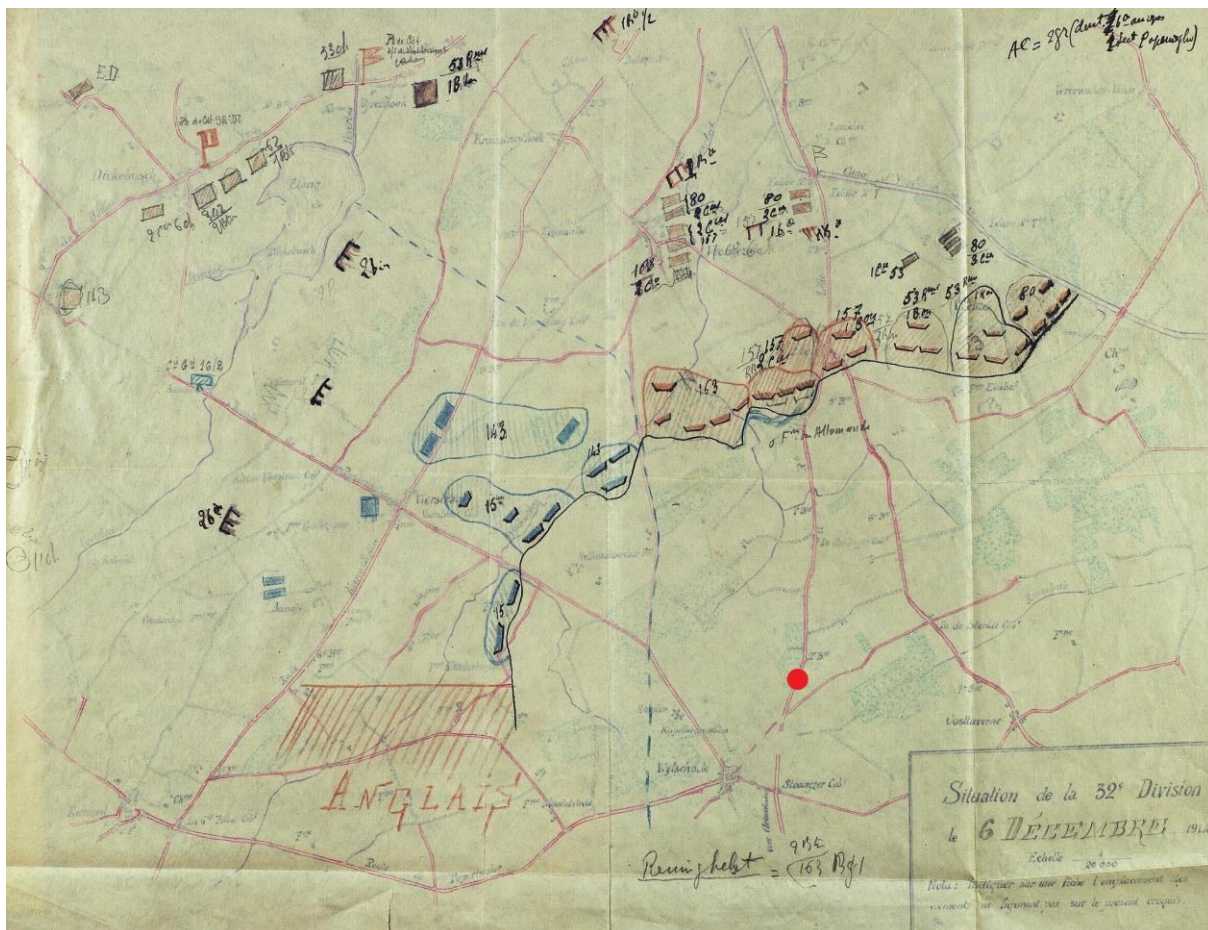


Fig. 11. Franse kaart die de situatie op 6 december 1914 weergeeft. De Britse tegenaanval op 14 december is te situeren ter hoogte van de gearceerde zone boven 'ANGLAIS'. De vondstlocatie is aangeduid met de rode bol (uit: 32e division d'infanterie. *Journal des Marches et Opérations* © Ministère des Armées, France).

6.2.1.2 Im Westen nichts Neues? De Duitse consolidatie van de heuvelrug (1914-1917)

Na de laatste poging om Wijtschate in te nemen medio december 1914 stabiliseerde het front zich aan de heuvelrug van Mesen. In de natte en koude winter 1914-1915 bouwden beide partijen hun defensieve systeem verder uit. Tussen 1915 en 1917 zou het een rustige sector blijven. Dit betekent echter niet dat artilleriebeschietingen, raids, sluipschutters en infrastructuurwerken aan loopgraven en achterland niet verdergezet werden. Een zekere 'druk' op de vijand bleef langs beide zijden een belangrijke dagtaak.⁶

⁶ Oldham 1998, 21, 31.

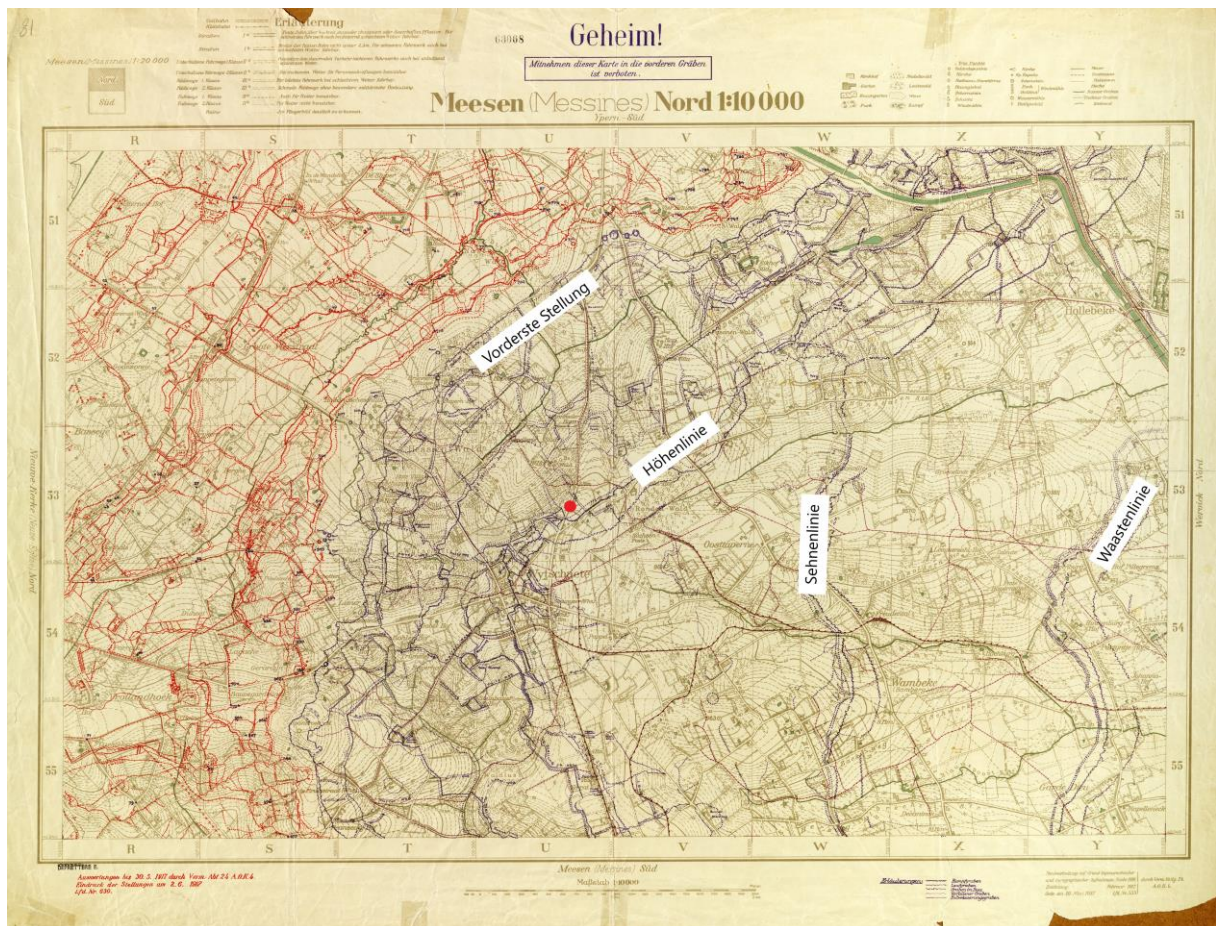


Fig. 12. Duitse kaart (2 juni 1917) met overzicht van de verschillende Duitse linies (blauw) en geallieerde linies (rood). De vondstlocatie is te situeren ter hoogte van de rode bol (© IFFM).

Het Duitse defensieve systeem dat de heuvelrug van Mesen diende te verdedigen is *grosso modo* op te delen in vier linies (Fig. 12). Allereerst was er de frontlinie, *Vorderste Stellung*, die zich eigenlijk ten westen van de top van de heuvelrug bevond op de heuvelflank richting Britse linies. Dit was vrij atypisch aangezien de Duitse frontlinies zich bij voorkeur net achter een kamlijn ingroeven, de zogenaamde *Hinterhanstellung*. Deze eerste linie bestond uit een hoofdweerstandslinie, ondersteuningslinies en verbindingsloopgraven en was verder uitgerust met versterkte posities, voor onder andere mitrailleurs. Deze werden vaak in ruïnes uitgebouwd en/of werden met beton verstevigd. De bezetting in deze frontlinie was meestal redelijk dun om de verliezen in deze meest bevochten en gevaarlijkste zone van het slagveld tot een minimum te beperken. Op de heuvelrug zelf bevond zich een tweede linie, de *Höhenlinie*, die de top van de heuvelrug volgde en net zoals de frontlinie in het zicht van de Britten gelegen was. De zone tussen beide linies was met een netwerk van loopgraven, mitrailleurposten, bomvrije schuilplaatsen en loopgraafmortieren uitgerust. Achter de *Höhenlinie* liep de *Sehnenlinie* (boogpees-linie) die de *Salient* als een boogpees afsneed en de beide uiterste punten in een quasi rechte lijn met elkaar verbond. Ter hoogte van de bocht in het kanaal Ieper-Komen kwamen beide linies samen en vormden verder naar het noorden toe de Albrechtlinie, de tweede linie van het front rond Ieper. De *Sehnenlinie* was bezet met ondersteuningstroepen (*Bereitschaftstruppen*). Verder naar het oosten liep de Waastenlinie die hier, naast de frontlinie en ontdebeldde Albrechtlinie, als derde linie werd aangelegd. De verantwoordelijkheid voor de verdediging was in handen van *Gruppe Wytschaete*, het 11de Korps, onder generaal von Laffert, dat



mitrailleurs en 428 mortieren aan hun verwoestende werk waarbij de belangrijkste Duitse infrastructuur werd gevisieerd.¹³

Nadat de opgeworpen grond en het puin van de mijnen terug was neergedaald, werd ook de infanterieaanval ingezet, beschermd door een artilleriegordijn. De verdedigers kregen niet de tijd om hun stellingen in te nemen en bovendien bleken de meeste Duitse verdedigingswerken zwaar beschadigd en de bezetting murw van de mijnen en de beschietingen. Slechts enkele verzetshaarden, meestal mitrailleursnesten, bleken nog noemenswaardig verzet te bieden.¹⁴

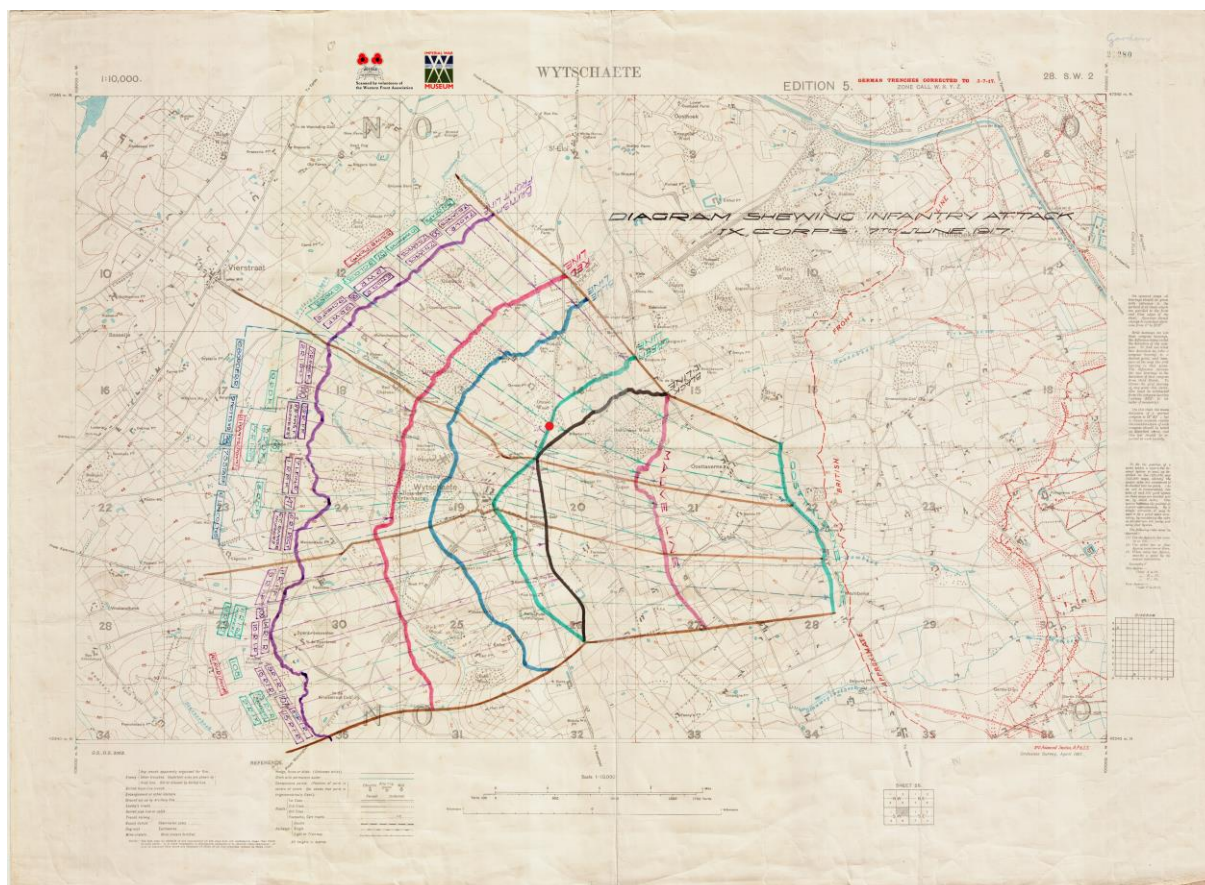


Fig. 13. Aanvalsplan voor de Mijnenlag van 7 juni 1917. De aanval liep min of meer volgens plan dus de verschillende fasen op deze kaart komen vrij goed overeen met de eigenlijke vooruitgang van de aanval. De vondstlocatie is aangeduid met de rode bol (© IWM).

Nauwelijks twee uur na het begin van de aanval was de heuvelrug (*Höhenlinie*) ingenomen en groeven de troepen van de eerste aanvalsgolf zich in om een eventuele tegenaanval, de gangbare Duitse tactiek, het hoofd te bieden. Vervolgens vertrokken verse troepen in een nieuwe aanvalsgolf om 15u10, 12 uren na de eerste aanvalsgolf, op naar de volgende loopgraaflijn, de Oostavernelinie of *Sehnenlinie*.¹⁵

De pauze tussen het innemen van de *Höhenlinie* en de aanval op de *Sehnenlinie* was door de Britten voorzien. Ze werd gebruikt om de logistieke opvolging te realiseren en artillerie naar voor te schuiven naar vooraf bepaalde posities waar een munitievoorraad was voorzien, om zo vervolgens de

¹³ Oldham 1998, 63-98.

¹⁴ Idem.

¹⁵ Oldham 1998, 99.

Sehnenlinie te bombarderen. Er werden ook 24 nieuwe tanks aangevoerd want verschillende tanks waren in de eerste aanval in de kraters en modder blijven steken. Oorspronkelijk voorzag het aanvalsplan de tweede golf reeds om 13u10, na een pauze van vijf uren. Gezien de staat van het terrein werd deze pauze om 10u echter met twee uren verlengd.¹⁶ De Duitsers brachten hun reservetroepen in stelling om de *Höhenstellung*, die nu de frontlinie was, te verdedigen. De Duitse tegenaanvallen op de *Höhenlinie* hadden immers geen succes.¹⁷

Tegen 18u was quasi de gehele *Sehnenstellung* veroverd. Er volgden nog enkele kleinere aanvallen en in het zuidelijke deel van de heuvelrug werd nog tot 14 juni gevochten rond de Blauwepoortbeek. De aanval en verovering van de *Wytschaetebogen* bleek uiteindelijk een gigantisch geallieerd succes.¹⁸

6.2.1.4 De geallieerde consolidatie (juni 1917-april 1918)

Na de geallieerde verovering van het projectgebied in 1917 kwam het front meer oostwaarts te liggen. De dorpskern bevond zich nu in het geallieerde achterland. Het nieuwe front lag ongeveer 3.300 m oostelijker.

Opnieuw werd een verdedigingssysteem uitgebouwd, bestaande uit meerdere linies met steunpunten, observatieposten, schuilplaatsen, bunkers en dergelijke meer. Hiervoor werd, waar dit opportuun werd geacht, de veroverde en bruikbare Duitse infrastructuur hergebruikt en aangepast door borstweringen en vuurbanketten van loopgraven om te draaien en bunkers en schuilplaatsen, indien mogelijk, te herstellen en aan te passen. Uitrusting en materialen werden gerecupereerd en de doden begraven.¹⁹

De geallieerde verdediging werd, naar aanleiding van de nieuwe situatie en anticiperend op een Duitse tegenaanval, op een nieuwe leest geschoeid. Er werd afgestapt van de verdediging met vaste linies en overgeschakeld op een verdediging in de diepte, naar Duits model, waarbij tussen de frontlijn en de tweede lijn een gevechtszone werd voorzien waarin de vijand zich dood zou lopen. Nu lag de focus eerder op defensie dan op offensief. De frontlinie bevond zich ten oosten van de oude Duitse *Sehnenlinie* en de gevechtszone omvatte de gehele heuvelrug tot aan de oorspronkelijke geallieerde frontlinies die nu als tweede lijn werden gerecupereerd. De focus van de gevechtszone lag op de licht aflopende, oostelijke helling van de heuvelrug. Hier bouwde de Australische genie draadversperringen, bolwerken, mitrailleurposten en artillerieobservatieposten.²⁰

6.2.1.5 Het Duitse Lenteoffensief (april 1918).

De maandenlange Britse planning van de Mesenslag werd echter in april 1918 teniet gedaan na het Duitse lenteoffensief dat verrassend succesvol was op vlak van tactiek en terreinwinst. Strategisch zou het echter de doodsteek betekenen voor het Duitse Keizerrijk.

Op het moment van de aanval werd de heuvelrug bemand door de *19th (Western) Division* en de *9th (Scottish) Division*. De *19th Division* bevond zich tussen Wijtschate en de Douvebeek terwijl de Schotten van de *9th Division*, waar ook de *1st South African Brigade* toe behoorde, het noordelijke deel voor hun rekening namen.²¹

¹⁶ Passingham 1998, 154.

¹⁷ Oldham 1998, 99; Passingham 1998, 154.

¹⁸ Passingham 1998, 151-152.

¹⁹ Oldham 1998, 110.

²⁰ Oldham 1998, 111-113.

²¹ Oldham 1998, 116.

De nacht van 9 op 10 april 1918 werden specifieke doelen in de Britse sector op de heuvelrug onder vuur genomen. In de mistige ochtend van 10 april vielen vervolgens de stormtroepen van de *17e Reserve Division* aan waarbij de Britten in het zuidelijk deel van de heuvelkam werden teruggedreven en Mesen werd ingenomen. Tegenaanvallen van het *8th North Staffordshire* strandden op de rand van het dorp. In het noorden bleef Wijtschate echter nog in Britse handen. De frontlijn liep nu van de Britse oude stellingen in het zuidwesten hellingopwaarts naar het noordoosten.²³

In de daaropvolgende dagen hield de dun bezette verdediging stand. Op 16 april ontplooiden de Duitse troepen echter een grootscheepse aanval met als doel Wijtschate te heroveren. Hierbij werd eerst de vallei tussen Wijtschate en Spanbroekmolen veroverd en ten slotte Wijtschate zelf. De noordelijke linie van de Mesenrug, die zich dan op de oude Duitse *Höhenlinie* ten noorden van de dorpskern bevond, hield het nog een week langer uit waarna de volledige heuvelrug weer in Duitse handen was.²⁵

Na de verovering van Wijtschate zouden de Duitse troepen nog enkele kilometers (!) verder naar het westen doorstoten en onder meer de Kemmelberg veroveren. De terreinwinsten van het Lenteoffensief waren door de toestand van het Duitse leger echter niet te behouden. Een deel van het terrein werd opgeheven en vanaf 6 september 1918 lag de eerste Duitse linie wederom op de heuvelkam van Mesen.²⁶

Met de Duitse frontlinie weer op de heuvelrug van Mesen leek de situatie opnieuw op die van eind 1914. De krachtverhoudingen en de tactiek waren echter niet meer van die aard om opnieuw tot een patstelling te leiden. Op 28 september ging een grootscheeps offensief van start over het gehele Belgische front.²⁷

²⁷ Oldham 1998, 118-119.

richting de ruïnes van het Hospice²⁸ dat pas na zonsondergang werd ingenomen. Het dorp van Wijtschate zelf was echter te sterk verdedigd en bleek een verdere opmars te verhinderen).²⁹

De *5th Argyll and Sutherland Highlanders* rukten vervolgens op in oostelijke richting, langs de noordelijke grens van het dorp, en slaagden erin om de Ieperstraat te bereiken.³⁰

Door deze omsingelende beweging trokken de Duitse troepen 's nachts weg uit Wijtschate waarna het *2nd Loyal North Lancashire* op 29 september het dorp kon binnentrekken. Ook in Mesen hadden de Duitse troepen voor de terugtocht gekozen. De verdere opmars door de geallieerden richting het kanaal Ieper-Waasten verliep vlot. De Duitse Waastenlinie werd niet gebruikt vanwege de vorderingen aan het front te Ieper die door de Britse opmars overvleugeld dreigde te worden. Enkel langs het kanaal werd nog enige weerstand geboden.³¹

Op deze manier werd de heuvelrug van Mesen definitief bevrijd. In de weken erna fungeerde het gebied als doorgangskamp en depot waarbij werd aangevangen met de opruim van het slagveld.³²

6.2.2 Ondergrondse oorlog

De enige structuur die werd opgegraven binnen dit onderzoek was een tunnel van Duitse oorsprong. Om deze wat beter te kaderen wordt hier een zeer beknopte historische schets gemaakt van de ondergrondse oorlog en de archeologische context aan de hand van vergelijkbare vondsten in de nabije omgeving.

6.2.2.1 Historische context

Het concept van een ondergrondse oorlog is reeds eeuwenoud en gaat terug tot belegeringen uit de Oudheid. Na de uitvinding van buskruit kreeg dit type oorlogsvoering zelfs nog een extra dimensie. Het was dus een manier van oorlog voeren die bij de aanvang van de Eerste Wereldoorlog niet onbekend was voor de strijdende partijen, maar omwille van de mobiliteit van de gevechten was deze tactiek toen nog niet relevant. Pas na het vastlopen van de frontlinies en er dus een gigantische belegering ontstond, werd deze manier van oorlogsvoering terug in gebruik genomen.³³

Anderzijds legde men ook steeds meer ondergrondse schuilplaatsen aan. Hoe dieper de schuilplaats, hoe beter de bescherming tegen artillerievuur. De keerzijde van dergelijke schuilplaatsen in de Vlaamse bodem met haar hoge grondwatertafel was de grote moeilijkheid om deze droog te houden. Afgaande op historische bronnen lijken dergelijke diepe dug-outs, die volgens de regels van de kunst met 5 tot 7 m aarde moesten worden afgeschermd, niet vaak te zijn gebouwd vóór 1917. Wat wel al vroeger en in grotere aantallen door Duitse troepen werd uitgegraven, waren schuilplaatsen in taluds, dus horizontaal en niet in de diepte.³⁴

6.2.2.2 Archeologische context

Archeologisch gezien springen twee vindplaatsen eruit die sterk gelijken op de in Wijtschate aangetroffen structuur en die zich in de nabijheid bevinden. Het gaat enerzijds om de tunnels die

²⁸ Het Hospice of Godschalck Instituut was gelegen langs de Vierstraat ter hoogte van de huidige sportterreinen.

²⁹ Oldham 1998, 120-121.

³⁰ Idem.

³¹ Oldham 1998, 122-123

³² Idem.

³³ Legrand 2019.

³⁴ Vancoillie 2016, 75-78.

werden aangetroffen nabij Mesen en anderzijds het tunnelsegment dat werd gevonden nabij Sint-Elooi (Fig. 31).

De tunnels in Mesen, opgegraven in 2012 door ADEDE bvba, bevinden zich ten zuiden van de stad en zijn dus naar positionering ten opzichte van het front vergelijkbaar met de constructie in Wijschate. Andere overeenkomsten zijn de positie – de bouwwerken bevonden zich ook daar onder een wegtalud – en de gebruikte bouwelementen (*Minierrahmen*). Er werden in totaal vier tunnelsegmenten aangetroffen binnen een werksleuf die niet breder was dan 4 m. Aangezien alle segmenten het onderzoeksgebied min of meer dwarsten, was de lengte die onderzocht kon worden telkens beperkt (Fig. 14).³⁵

Tunnel 1 was volledig intact bewaard en kon zelfs buiten het onderzoeksgebied ondergronds gevolgd worden tot een instorting enkele tientallen meters meer noordwaarts. De tunnel had een binnenruimte van 120 x 80 cm. Tunnel 2 was gedeeltelijk ingestort en bovendien nog niet volledig afgewerkt. De archeologische data wezen uit dat een verbinding met tunnel 3 gepland was maar nooit gerealiseerd kon worden. Het afgewerkte gedeelte had dezelfde afmetingen als tunnel 1; de aanzet tot de verbinding met tunnel 3 was 150 x 120 cm. Tunnel 3 was volledig ingestort maar de bodem en onderste helften van de wandplanken bevonden zich wel nog *in situ*. Opnieuw konden de twee verschillende afmetingen zoals in tunnel 2 worden vastgesteld; de hoogte kon hier enkel afgeleid worden en nooit werkelijk vastgesteld. Het zuidelijke deel dat verbonden moest worden met tunnel 2 was naar afmetingen dus identiek aan het onafgewerkte uiteinde van tunnel 2 (150 x 120 cm). Het noordelijke gedeelte was dan weer identiek aan het begin van tunnel 2 en aan tunnel 1 (120 x 80 cm). Ten slotte was er nog een vierde tunnel die naar bewaring toe het minste was; enkel bodemplanken waren bewaard *in situ*. Opvallend hier was wel dat het noordelijke uiteinde van de tunnel werd aangetroffen. Enkel naar het zuiden toe kon een voortzetting buiten het onderzoeksgebied worden vastgesteld. Daarenboven bleek het uiteinde gebruikt te zijn als opslagruimte voor Klein Kaliber Munitie.³⁶

In Sint-Elooi werd in 2010 in een proefsleuf op de site ‘Sint-Elooi 3’ dat kaderde in een ruimer proefsleuvenonderzoek door het Agentschap Onroerend Erfgoed een segment van een gelijkaardige tunnelconstructie aangetroffen (Fig. 15). Opnieuw dwarste het bouwsel het onderzoeksgebied waardoor de onderzochte afstand zeer beperkt bleef. De bouwwijze (*Minierrahmen*), afmetingen (120 cm breed, een hoogte lijkt niet te zijn geregistreerd) en beperkte diepte kennen zeer veel gelijkenissen met de voorbeelden in Mesen. De interpretatie die werd gemaakt, was die van een ondergrondse verbindingsgang.³⁷

³⁵ Verdegem 2013, 149-167.

³⁶ Idem.

³⁷ Dewilde 2015, 22-23.



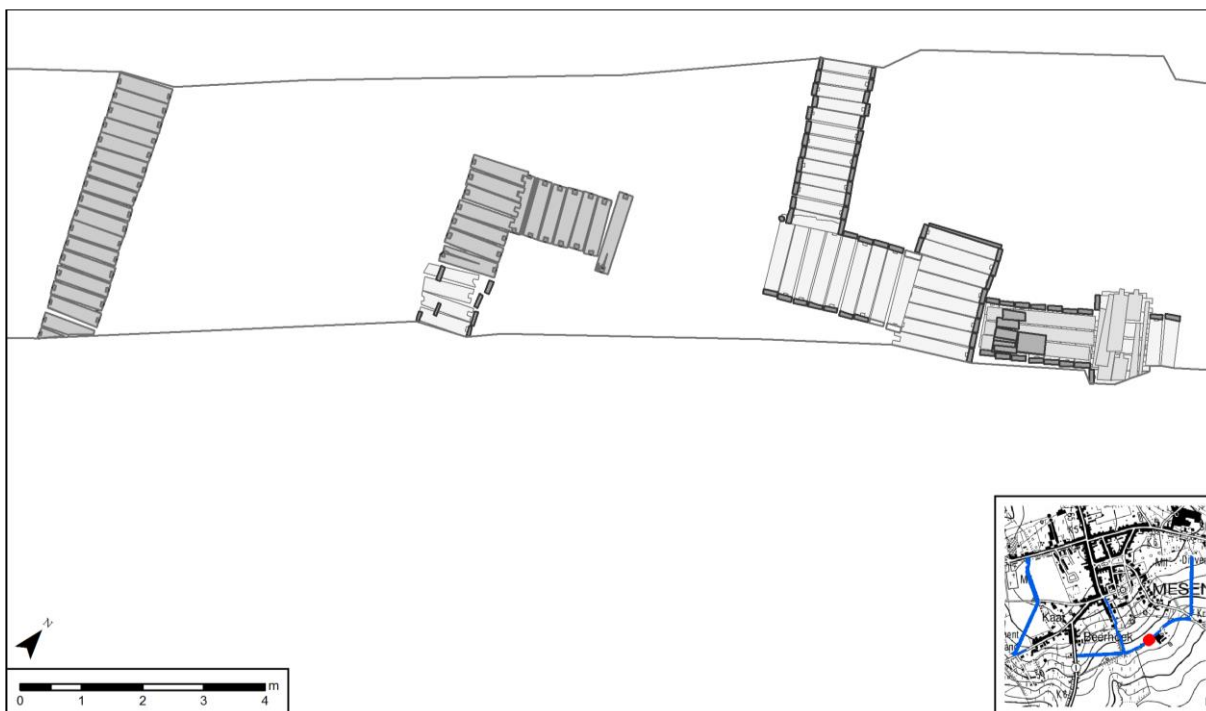


Fig. 14. Overzichtsplan van de vier tunnels aangetroffen ten zuiden van Meseu (uit: Verdegem 2013).



Fig. 15. De tunnelconstructie in Sint-Elooi 3 (uit: Dewilde 2015).



Fig. 19. Het zuidoostelijk deel van de tunnel dat grotendeels was ingestort. Links: zicht naar het oosten. Rechts: zicht naar het noorden.

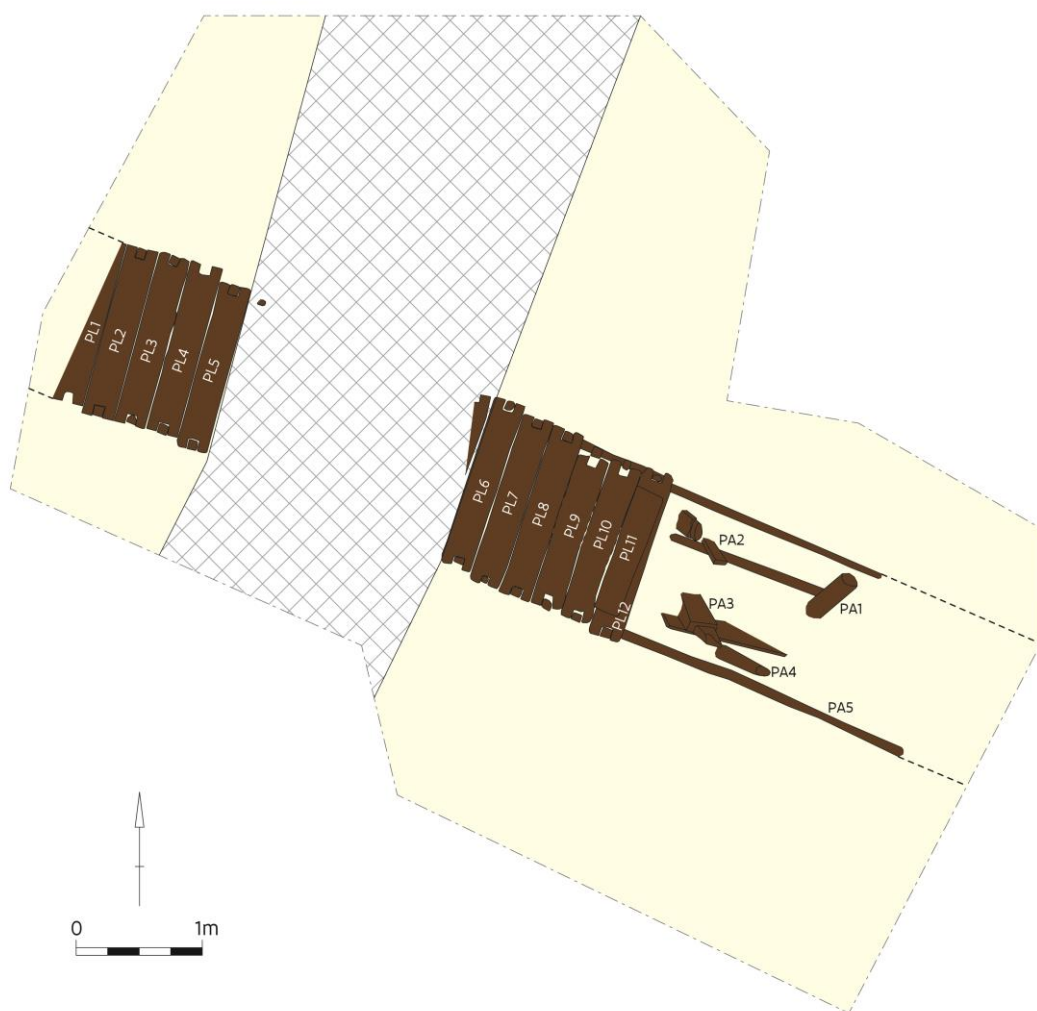


Fig. 20. Archeologisch grondplan.

Het plafond van de tunnel werd gevormd door horizontaal geplaatste planken van ca. 1,35 m lang. Met een tandsysteem haakten deze op verticale wanden. Het tandsysteem wijst op Duitse makelij en staat bekend als *Minierahmen*. Deze bouwtechniek maakte gebruik van geprefabriceerde bouwelementen



waarmee eenvoudig een kader gemaakt kon worden om de wanden, het plafond en de vloer te beschoeien. Tijdens het graven van de tunnels konden deze bouwkaders stelselmatig worden toegevoegd zodat de uitgegraven delen onmiddellijk gestut en dus veilig waren.³⁸

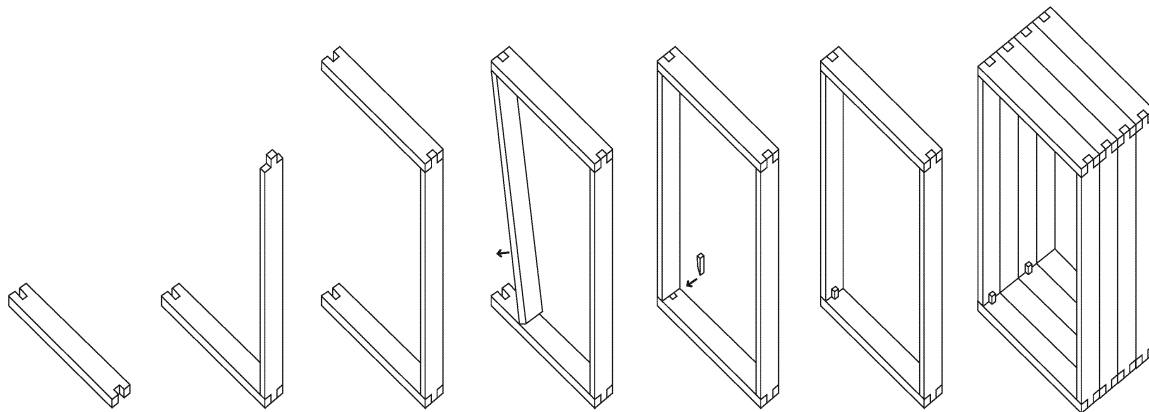


Fig. 21. Schematische weergave van de bouwtechniek met *Minierrahmen* (© Michaël Landolt).

Er werd tijdens het onderzoek van deze toevalsvondst een poging ondernomen het water weg te pompen uit het westelijk stukje tunnel (lengte: ca. 1,25 m) (Fig. 22). Al snel bleek na nader onderzoek dat de tunnel hier nog intact was, niet gevuld was met grond en nog verder doorliep buiten de werkput. Wegpompen van het water was dus een onbegonnen zaak en de ruimte was te beperkt om dit stuk tunnel verder te kunnen onderzoeken.

Zoals reeds vermeld, was het plafond van het oostelijk stuk tunnel grotendeels ingestort. Hierdoor was dit stuk tunnel opgevuld geraakt met grond, planken en balken. Al snel bleek dat hier verder onderzoek door de ingeslibde grond op manuele wijze niet haalbaar was. De graafmachine werd ingezet om de vulling van de tunnel voorzichtig uit te graven. De wanden bleken nog perfect bewaard. Op een diepte van 1,90 m onder de top van de tunnel werd de intacte vloer zichtbaar. Het levert een binnenhoogte van 1,80 m op voor de gang. Bovenop de vloer lagen verschillende staanders (wandplanken) (Fig. 24). De vraag is of het hier gaat om planken die verder naar binnengebracht moesten worden voor verdere constructie of voor herstelling.



Fig. 22. Het noordwestelijk stukje tunnel stond volledig onder water. Het bleek een onbegonnen zaak om dit te proberen uit te pompen.

³⁸ Verdegem 2013, 149-167.



De tunnel kon niet verder in detail onderzocht worden. Door de druk van de omliggende grond klapten de wanden al snel ineen (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Alle nodige informatie was echter geregistreerd.



////////////////////////////////////



Fig. 24. In de tunnel lagen er bovenop de vloer en langs de wand verschillende staanders. Zicht naar het zuidoosten.



Fig. 25. Met de graafmachine kon de intacte vloer van de tunnel zichtbaar gemaakt worden. Uit veiligheidsoverwegingen kon de tunnel echter niet verder opgekuist of geregistreerd worden. Even later stortte de tunnel in elkaar.

De andere vondsten zijn wel duidelijk militair van oorsprong. Uiteraard bestaat er geen twijfel over deze gerelateerd aan munitie zoals de steelhandgranaat en de interne buis voor een kartetsgranaat. De handgranaat is zonder enige twijfel Duits terwijl het voor de kartetsgranaat moeilijker uit te maken is. Het stuk is bovendien danig verwrongen waardoor verdere determinatie onmogelijk is geworden. De schop is dan weer duidelijk te linken aan Britse of Commonwealth troepen. Deze schop was, zoals de term *General Service* ook aangeeft, in algemeen gebruik over de verschillende legeronderdelen heen. Zelfs door infanteristen werd deze tijdens de aanvallen in 1917 meegedragen zodat zij zich onmiddellijk konden ingraven wanneer hun positie of doel was bereikt.

A large, circular iron wheel, possibly a carriage wheel or a large pulley, showing significant rust and corrosion. The wheel has a thick rim and four spokes radiating from a central hub. The metal is dark brown and heavily pitted. A small scale bar is visible at the bottom center of the image.



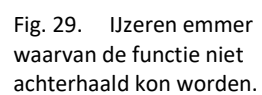
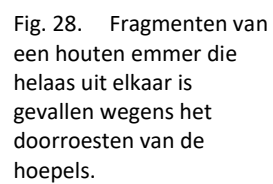


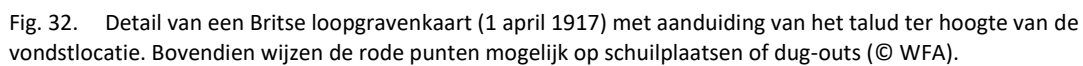
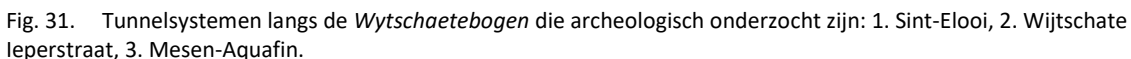


Fig. 30. Britse
(Commonwealth) *General*
Service schop.

7.4 INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

Binnen de beperkte oppervlakte van het onderzoeksgebied werd een tunnelsegment van Duitse makelij opgegraven en onderzocht. Het segment had een totale lengte van 7,5 m waarvan ongeveer 2 m vernietigd was door de voorafgaande rioleringswerken. De tunnel had een binnenruimte van 180 x 120 cm en liep duidelijk verder in westelijke richting terwijl er aan de oostelijke zijde aanwijzingen zijn dat de ingang zich in de buurt bevond. Mogelijk betreft het dus een tunnel die toegang verschaftte tot een ondergrondse constructie en daarbij gebruik maakte van de 'vriendelijke' zijde van de weg om deze ingang af te schermen voor observatie en artillerievuur.

De interpretatie van de ingang wordt nog enigszins versterkt wanneer meer in detail gekeken wordt naar de oude topografische kaarten uit de oorlog. Ter hoogte van de vondstlocatie wordt de oostelijke zijde van de weg aangegeven als een talud. De perfecte locatie dus om in de zijwand van dit talud een toegang te voorzien tot een tunnel die onder de weg door gaat en vervolgens toegang verschaft tot de rest van de ondergrondse constructie.



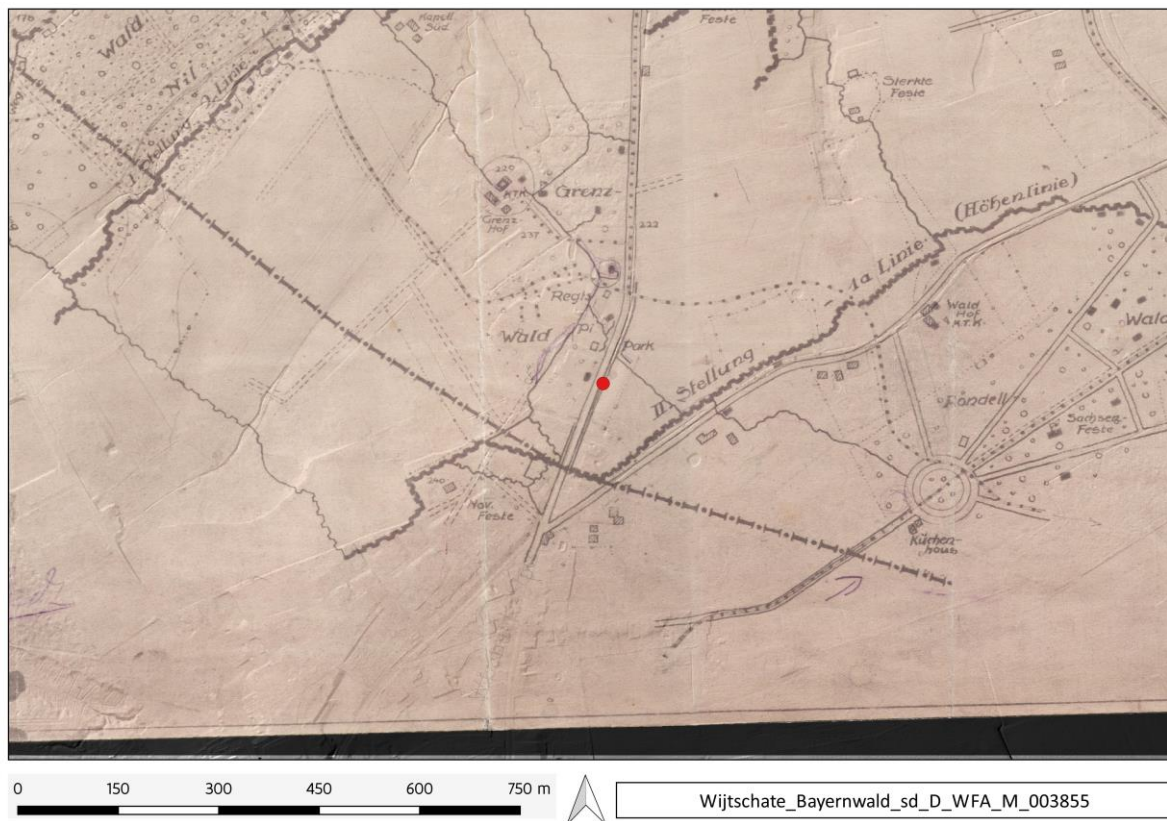


Fig. 33. Detail van een Duitse kaart met aanduiding van de vondstlocatie (rode bol) net ten zuiden van het Grenz Wald waarin een Regiments Pionier Park is gelegen (© WFA).

Het is onmogelijk gebleken om te achterhalen waarvoor de tunnel werd gebruikt of waartoe hij de toegang verschaftte. Ondergrondse constructies worden zelden weergegeven op de gangbare militaire kaarten en enkel doorgedreven archivalisch onderzoek zou een antwoord kunnen bieden. Dit is dus een vergelijkbare situatie als bij de tunnels aangetroffen in Sint-Elooi en Mesen (Fig. 31) waar ook niet achterhaald kon worden waartoe deze behoorden.

Een toetsing van de locatie aan historische kaarten toont wel aan dat er wel degelijk bovengrondse structuren gekarteerd zijn ten westen van de Ieperstraat (Fig. 32 – 33). De vondstlocatie grenst aan een bos dat tijdens de oorlog *Grenz Wald* of *Onraet Wood* werd genoemd. In dat bos staat op de Duitse kaarten een pionierpark aangegeven. Dat betekent dat daar materiaal werd opgeslagen dat nodig was voor de uitbouw en het onderhoud van de loopgraven, bunkers en ondergrondse constructies.³⁹ Wat nu precies de relatie was tussen de tunnel en dit pionierpark kon echter niet worden achterhaald.

³⁹ Vancoillie 2016, 294-297.

8 SYNTHESE/SAMENVATTING

Tijdens rioleringswerken in het bestaande wegtracé van de leperstraat in Wijtschate werd een houten tunnelconstructie doorbroken. Op het moment van de melding was de tunnel ter hoogte van de rioleringsgleuf reeds vernietigd maar omwille van stabiliteit moest de tunnel onder de volledige breedte van de weg verwijderd worden. Hierdoor ontstond de mogelijkheid om de andere delen van de constructie, aan weerszijden van de verstoring, alsnog te onderzoeken. Het opgravingsteam van het Agentschap Onroerend Erfgoed voerde het terreinonderzoek van de structuur uit op 19 maart 2018.

Het onderzoek wees uit dat het een Duitse tunnel betreft die het wegtracé kruiste. Vermoedelijk verschaft de constructie toegang tot een groter complex dat zich ten westen van de weg bevond. Omdat de vloerpas langzaam steeg in oostelijke richting wordt vermoed dat de eigenlijke ingang zich op geringe afstand net ten oosten van de weg bevond.

Het vondstenensemble is zeer beperkt en draagt weinig bij tot de interpretatie van de functie van de tunnel. Het gaat om algemeen rondslingerend materiaal dat overal op de slagvelden van de Eerste Wereldoorlog kan aangetroffen worden. De mix van Duits en geallieerd materiaal is ook niet verwonderlijk daar het dorp tussen juni 1917 en september 1918 tot vier maal toe van zijde is gewisseld.

Deze vindplaats is in de Centrale Archeologische Inventaris opgenomen als CAI locatie 226968.

9 BIBLIOGRAFIE

- DE VOS L., SIMOENS T., WARNIER D. & BOSTYN F. 2014: '14-'18. *De oorlog in België*, Davidsfonds, Leuven.
- DEWILDE M. 2015: *De sporen van de 'grootte' oorlog archeologisch onderzocht. Proefsleuvenonderzoek in Sint-Elooi (Voormezele, Ieper, prov. West-Vlaanderen)*, Onderzoeksrapporten Agentschap Onroerend Erfgoed 19, Brussel.
- LEGRAND P. 2019: Van improvisatie naar vakmanschap: een overzicht van de Duitse ondergrondse oorlog in Vlaanderen op de sites van Bellewaerde Ridge en Mesen (West-Vlaanderen), *Conflict in Contact* VII, 33-42.
- OLDHAM P. 1998: *De heuvelrug van Mesen*, Slagveld van België 4, Erpe.
- PASSINGHAM I. 1998: *Pillars of Fire. The Battle of Messines Ridge June 1917*, Straud.
- VANCOILLIE J. & BLIECK K. 2016: *Bouwen aan het front. Loopgraven, schuilplaatsen en betonbunkers van het Duitse leger aan het Ieperfront 1914-1918*, Zonnebeke.
- VERDEGEM S., BILLEMONT J., GENBRUGGE S. 2013: *Archeologisch onderzoek Mesen Aquafin Collector*, Archeo Rapport 28 (aDeDe archeologische rapporten), Gent.
- VERMEULEN B. 2014: *Welke meerwaarde kan archeologisch onderzoek betekenen in de analyse van het West-Vlaamse front uit de Eerste Wereldoorlog? De casus van Sint-Elooi*. Onuitgegeven Masterproef Universiteit Gent, Gent.

10 BIJLAGEN

10.1 INVENTARIS VAN VONDSTEN

Vondstnr.	Inhoud	Aantal	Artefacttype	Nationaliteit	Soort	Opmerking
1	MXX	1	Wiel	/	Kruiwagenwiel	Volledig kruiwagenwiel, herkomst onbekend
2	MXX/HT	1	Emmer	/	Houten emmer	Houten emmer met metalen spanen, uiteengevallen. Diameter bodem: 24 cm, hoogte emmer 25 cm, breedte spanen: 5-6 cm
3	MXX	1	Emmer	/	IJzeren emmer	Functie onbekend. Hoogte 60 cm, diameter 22 cm.
4	MXX	1	Emmer	/	IJzeren emmer	Volledig gedesintegreerd, idem 3
5	MXX	1	Kabel	/	Communicatiekabel	Niet opgerold bij aantreffen
6	MUN	1	Kartetsgranaat	/	Interne buis	Volledig verwrongen
7	MUN	1	Handgranaat	D	<i>Stielhandgranate</i>	/
8	MXX/HT	1	Schop	UK	<i>General Service</i> schop	Volledige staat

Vondstnr. 1: Kruiwagenwiel.



A collection of ancient wooden artifacts, including four rectangular strips, two curved strips, and a circular disc, all showing significant wear and discoloration. A scale bar is visible at the bottom right.

A photograph of a heavily corroded, cylindrical metal object, possibly a fragment of a ship's hull or a large container. The surface is covered in a thick, brownish-orange rust layer, with numerous small pits and larger holes visible. A metal handle or bracket is attached to the right side. A scale bar is visible at the bottom.

2020

Vondstnr's. 4-7: Fragmenten ijzeren emmer, communicatiekabel, interne buis kartetsgranaat en *Stielhandgranate*.



Vondstnr. 8: *General Service* schop.



10.2 LIJST VAN PLANNEN

- Digitaal opmetingsplan .dwg
- Analoog opmetingsplan met details (schaal 1/50) op 1 A4 millimeterpapier

10.3 LIJST VAN FOTO'S

10.3.1 Foto's terreinonderzoek

R0012480 _WIJ_IEP_2018A344	Actiefoto. Aanmaak werkput rond vrijgekomen tunnelconstructie.
R0012481 _WIJ_IEP_2018A344	Actiefoto. Aanmaak werkput rond vrijgekomen tunnelconstructie.
R0012482 _WIJ_IEP_2018A344	Actiefoto. Aanmaak werkput rond vrijgekomen tunnelconstructie.
R0012483 _WIJ_IEP_2018A344	Actiefoto. Aanmaak werkput rond vrijgekomen tunnelconstructie.
R0012484 _WIJ_IEP_2018A344	Actiefoto. Aanmaak werkput rond vrijgekomen tunnelconstructie.
R0012485 _WIJ_IEP_2018A344	Actiefoto. Aanmaak werkput rond vrijgekomen tunnelconstructie.
R0012486 _WIJ_IEP_2018A344	Actiefoto. Aanmaak werkput rond vrijgekomen tunnelconstructie.
R0012487 _WIJ_IEP_2018A344	Werkfoto. Tunnelconstructie tijdens het vrijleggen, zicht naar het noorden.
R0012488 _WIJ_IEP_2018A344	Detail. Bovenzijde dakconstructie oostelijk deel, zicht naar zuidoosten.
R0012489 _WIJ_IEP_2018A344	Actiefoto. Vrijmaken tunnelconstructie.
R0012490 _WIJ_IEP_2018A344	Actiefoto. Vrijmaken tunnelconstructie.
R0012491 _WIJ_IEP_2018A344	Actiefoto. Vrijmaken tunnelconstructie.
R0012492 _WIJ_IEP_2018A344	Actiefoto. Vrijmaken tunnelconstructie.
R0012493 _WIJ_IEP_2018A344	Actiefoto. Vrijmaken tunnelconstructie.
R0012494 _WIJ_IEP_2018A344	Actiefoto. Vrijmaken tunnelconstructie.
R0012495 _WIJ_IEP_2018A344	Actiefoto. Vrijmaken tunnelconstructie.
R0012496 _WIJ_IEP_2018A344	Detail. Bovenzijde dakconstructie oostelijk deel, zicht naar zuidoosten.
R0012497 _WIJ_IEP_2018A344	Detail. Bovenzijde dakconstructie oostelijk deel, zicht naar zuidoosten.
R0012498 _WIJ_IEP_2018A344	Detail. Bovenzijde dakconstructie oostelijk deel, zicht naar zuidoosten.
R0012499 _WIJ_IEP_2018A344	Detail. Bovenzijde dakconstructie oostelijk deel, zicht naar zuidoosten.
R0012500 _WIJ_IEP_2018A344	Detail. Bovenzijde dakconstructie oostelijk deel, zicht naar noorden.
R0012501 _WIJ_IEP_2018A344	Detail. Bovenzijde dakconstructie oostelijk deel, zicht naar noorden.
R0012502 _WIJ_IEP_2018A344	Detail. Bovenzijde dakconstructie oostelijk deel, zicht naar noorden
R0012503 _WIJ_IEP_2018A344	Detail. Bovenzijde dakconstructie oostelijk deel, zicht naar noorden.



J12480_WIJ_IEP_2018A344.J



J12481_WIJ_IEP_2018A344.J



J12482_WIJ_IEP_2018A344.J



J12483_WIJ_IEP_2018A344.J



J12484_WIJ_IEP_2018A344.J



J12485_WIJ_IEP_2018A344.J



J12486_WIJ_IEP_2018A344.J



J12487_WIJ_IEP_2018A344.J



J12488_WIJ_IEP_2018A344.J



J12489_WIJ_IEP_2018A344.J



J12490_WIJ_IEP_2018A344.J



J12491_WIJ_IEP_2018A344.J



J12492_WIJ_IEP_2018A344.J



J12493_WIJ_IEP_2018A344.J



J12494_WIJ_IEP_2018A344.J



J12495_WIJ_IEP_2018A344.J



J12496_WIJ_IEP_2018A344.J



J12497_WIJ_IEP_2018A344.J



J12498_WIJ_IEP_2018A344.J



J12499_WIJ_IEP_2018A344.J



J12500_WIJ_IEP_2018A344.J



J12501_WIJ_IEP_2018A344.J



J12502_WIJ_IEP_2018A344.J



J12503_WIJ_IEP_2018A344.J



J12504_WIJ_IEP_2018A344.J



J12505_WIJ_IEP_2018A344.J



J12506_WIJ_IEP_2018A344.J



J12507_WIJ_IEP_2018A344.J



J12508_WIJ_IEP_2018A344.J



J12509_WIJ_IEP_2018A344.J



J12510_WIJ_IEP_2018A344.J



J12511_WIJ_IEP_2018A344.J



J12512_WIJ_IEP_2018A344.J



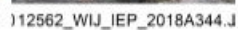
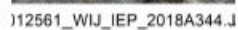
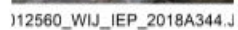
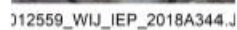
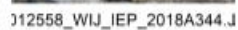
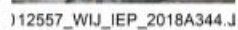
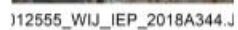
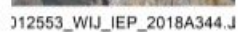
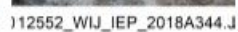
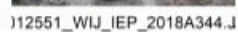
J12513_WIJ_IEP_2018A344.J



J12514_WIJ_IEP_2018A344.J

//





10.3.2 Foto's vonden

WIJ_IEP_18_IMG_9712	Vondstnr. 2 los
WIJ_IEP_18_IMG_9713	Vondstnr. 2 samengesteld
WIJ_IEP_18_IMG_9717	Collage vondstnrs. 4-7
WIJ_IEP_18_IMG_9720	Vondstnr. 1
WIJ_IEP_18_IMG_9723	Vondstnr. 3 boven
WIJ_IEP_18_IMG_9726	Vondstnr. 3 zij
WIJ_IEP_18_IMG_9727	Vondstnr. 3 schuin
WIJ_IEP_18_IMG_9729	Vondstnr. 3 boven
WIJ_IEP_18_IMG_9731	Vondstnr. 3 schuin
WIJ_IEP_18_IMG_9741	Vondstnr. 8



WIJ_IEP_18_IMG_9712.jpg



WIJ_IEP_18_IMG_9713.jpg



WIJ_IEP_18_IMG_9717.jpg



WIJ_IEP_18_IMG_9720.jpg



WIJ_IEP_18_IMG_9723.jpg



WIJ_IEP_18_IMG_9726.jpg



WIJ_IEP_18_IMG_9727.jpg



WIJ_IEP_18_IMG_9729.jpg



WIJ_IEP_18_IMG_9731.jpg



WIJ_IEP_18_IMG_9741.jpg

